

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

J1046 U.S. PTO
10/057364
01/24/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月30日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-021448

出 願 人

Applicant(s):

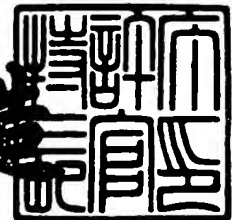
コニカ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 9月20日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3086573

【書類名】 特許願

【整理番号】 DTM00475

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 11/22

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカ株式会社内

 【氏名】 吉田 智也

【特許出願人】

 【識別番号】 000001270

 【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号

 【氏名又は名称】 コニカ株式会社

 【代表者】 植松 富司

【代理人】

 【識別番号】 100107272

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 田村 敬二郎

【代理人】

 【識別番号】 100109140

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小林 研一

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 052526

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【その他】 平成 1 3 年 1 月 2 9 日提出の包括委任状を援用する。

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 管理システム、管理装置、中継サーバー、被管理装置及び管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 管理される被管理装置と、前記被管理装置と通信回線を介して接続された前記被管理装置を管理する管理手段と、を有する管理システムにおいて、

前記被管理装置は、前記被管理装置に発生したトラブルを検出し、当該トラブルの種別を判断するトラブル種別判断部を備え、前記トラブル種別判断部で判断したトラブル種別に応じたトラブル種別情報を前記通信回線に接続されている前記管理手段に取得させ、

前記管理手段は、取得した前記トラブル種別情報に基づいて、予めトラブル種別情報と対応づけて記憶されている復旧処理情報を前記被管理装置に取得させるようにしたことを特徴とする管理システム。

【請求項 2】 前記通信回線がインターネットであることを特徴とする請求項 1 に記載の管理システム。

【請求項 3】 前記通信回線が一般公衆回線であることを特徴とする請求項 1 に記載の管理システム。

【請求項 4】 前記管理手段は、トラブル種別情報と復旧処理情報とをデータベースとして記憶していることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の管理システム。

【請求項 5】 前記管理手段は、中継サーバーと管理装置とを含み、

前記中継サーバーは、前記通信回線に接続され、前記被管理装置へ伝達する第 1 伝達情報、又は、前記管理装置へ伝達する第 2 伝達情報を記憶するようになっており、

前記被管理装置は、前記通信回線を介して、前記中継サーバーにアクセスして、前記中継サーバーに記憶された第 1 伝達情報を取得し、又は、前記中継サーバーに第 2 伝達情報を送信するとともに、

前記管理装置は、前記通信回線を介して、前記中継サーバーにアクセスして、

前記中継サーバーに記憶された第2伝達情報を取得し、又は、前記中継サーバーに第1伝達情報を送信するようになっており、

前記データベースは、前記中継サーバー及び前記管理装置の少なくとも一方に記憶されていることを特徴とする請求項4に記載の管理システム。

【請求項6】 前記復旧処理情報は、前記管理装置によって更新可能であることを特徴とする請求項5に記載の管理システム。

【請求項7】 前記被管理装置は、取得した前記復旧処理情報に基づいて自動復旧処理を行うことを特徴とする請求項5又は6に記載の管理システム。

【請求項8】 前記管理手段は、前記トラブル種別情報を前記データベースに照らし合わせて、前記被管理装置が自ら自動復旧可能か判断することを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載の管理システム。

【請求項9】 前記被管理装置は、自動復旧処理を行った場合、その成否に関する情報を前記管理手段に取得させ、前記データベースの一部とすることを特徴とする請求項7又は8に記載の管理システム。

【請求項10】 請求項5乃至9のいずれかに記載の管理システムに用いることを特徴とする管理装置。

【請求項11】 請求項5乃至10のいずれかに記載の管理システムに用いることを特徴とする中継サーバー。

【請求項12】 通信回線に接続された管理手段により管理され、前記通信回線に接続された被管理装置であって、

前記被管理装置内に発生したトラブルを検出し、前記トラブルの種別を判断するトラブル種別判断部を備え、

前記トラブル種別判断部が判断したトラブルの種別に応じたトラブル種別情報を、前記通信回線に接続されている前記管理手段に取得させることによって、前記取得されたトラブル種別情報に応じて提供される復旧処理情報を取得することを特徴とする被管理装置。

【請求項13】 通信回線を用いて被管理装置を管理する管理方法であって、

前記被管理装置内に発生するトラブルの種別に応じたトラブル種別情報を、

復旧処理情報に対応づけて記憶し、

トラブル発生時に、前記被管理装置より、前記通信回線を介して前記トラブル種別情報を取得し、

取得した前記トラブル情報に対応する前記復旧処理情報を、前記通信回線を介して、前記被管理装置が取得するようにしたことを特徴とする管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークを介して被管理装置を管理できる管理技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

例えば複写機などの画像形成装置を被管理装置として遠隔的に監視する技術が知られている。より具体的には、複写機と管理センターとを無線又は有線の公衆回線で接続し、トラブル発生時など、複写機から管理センターへとトラブル状況の報告を行うようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

かかる従来技術によれば、複写機のトラブル状況をユーザーが管理センターに連絡しなくとも、管理センター側で適時把握できるため、トラブル発生時に迅速な対応が出来るなどの利点がある。

【0004】

しかるに、管理センター側でトラブルの内容を把握できたとしても、これを復旧させるのに、常にサービスマンを現地に派遣するのでは、その手間がかかると共に、ユーザーはサービスマンが到着するまで待たなくてはならず、その間複写ができないという問題がある。これに対し、管理センター側で電話などを用いてユーザーに指示を与え、トラブルから復旧させるという考えもある。しかしながら、一般的なユーザーは、複写機についての知識が不足しているため、管理センター側の指示を理解できないということもあり、また場合によっては、不適切な取り扱いにより複写機を破損させてしまうという恐れもある。

【 0 0 0 5 】

本発明は、このような課題に鑑みてなされたのものであって、サービスマンが出向いて行う復旧処理に頼ることなく、画像形成装置自らが自動復旧できるようにした管理システム及び管理方法を提供することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載の管理システムは、管理される被管理装置と、前記被管理装置と通信回線を介して接続された前記被管理装置を管理する管理手段と、を有する管理システムにおいて、前記被管理装置は、前記被管理装置に発生したトラブルを検出し、当該トラブルの種別を判断するトラブル種別判断部を備え、前記トラブル種別判断部で判断したトラブル種別に応じたトラブル種別情報を前記通信回線に接続されている前記管理手段に取得させ、前記管理手段は、取得した前記トラブル種別情報に基づいて、予めトラブル種別情報と対応づけて記憶されている復旧処理情報を前記被管理装置に取得させるようにしたので、前記復旧情報を取得した前記被管理装置は、それに基づき自ら復旧動作を行うことができるため、サービスマンが現地に出向く必要はなくなり、メンテナンスにかかる手間を大幅に削減することができる。

【 0 0 0 7 】

請求項 2 に記載の管理システムは、前記通信回線がインターネットであると、大容量のデータ送信が可能であるため好ましい。

【 0 0 0 8 】

請求項 3 に記載の管理システムは、前記通信回線が一般公衆回線であっても良い。

【 0 0 0 9 】

請求項 4 に記載の管理システムは、前記管理手段が、トラブル種別情報と復旧処理情報とをデータベースとして記憶していると、例えば過去に生じた同様のトラブル種別を検索し、その際に行った復旧処理を再現することで、前記被管理装置の自動復旧を迅速に可能とすることができる。

【 0 0 1 0 】

請求項 5 に記載の管理システムは、前記管理手段が、中継サーバーと管理装置とを含み、前記中継サーバーは、前記通信回線に接続され、前記被管理装置へ伝達する第 1 伝達情報、又は、前記管理装置へ伝達する第 2 伝達情報を記憶するようになっており、前記被管理装置は、前記通信回線を介して、前記中継サーバーにアクセスして、前記中継サーバーに記憶された第 1 伝達情報を取得し、又は、前記中継サーバーに第 2 伝達情報を送信するとともに、前記管理装置は、前記通信回線を介して、前記中継サーバーにアクセスして、前記中継サーバーに記憶された第 2 伝達情報を取得し、又は、前記中継サーバーに第 1 伝達情報を送信するようになっており、前記データベースは、前記中継サーバー及び前記管理装置の少なくとも一方に記憶されていると好ましい。例えば前記被管理装置と前記中継サーバーとの間にファイアウォールが構築されていたような場合でも、前記中継サーバーに記憶された前記第 1 伝達情報を読み取ることによって、前記被管理装置自ら、前記中継サーバーに前記第 2 伝達情報（トラブル種別情報など）を送信するようにし向けることができる。ファイアウォールは、その内部からの情報伝達は許容するからである。更に、被管理装置は、送信したトラブル種別情報に応じた復旧情報を、中継サーバー側から取得することができ、それにより自動復旧が可能となる。

【 0 0 1 1 】

請求項 6 に記載の管理システムは、前記復旧処理情報は、前記管理装置によって更新可能であると好ましい。

【 0 0 1 2 】

請求項 7 に記載の管理システムは、前記被管理装置は、取得した前記復旧処理情報に基づいて自動復旧処理を行うと好ましい。

【 0 0 1 3 】

請求項 8 に記載の管理システムは、前記管理手段は、前記トラブル種別情報を前記データベースに照らし合わせて、前記被管理装置が自ら自動復旧可能か判断すると、自動復旧不可能なトラブルに関してはサービスマンを派遣するなどの処置をとることができるので好ましい。

【 0 0 1 4 】

請求項 9 に記載の管理システムは、前記被管理装置は、自動復旧処理を行った場合、その成否に関する情報を前記管理手段に取得させ、前記データベースの一部とすると、後々の判断に用いることができるので好ましい。

【 0 0 1 5 】

請求項 1 0 に記載の管理装置は、請求項 5 乃至 9 のいずれかに記載の管理システムに用いると好ましい。

【 0 0 1 6 】

請求項 1 1 に記載の中継サーバーは、請求項 5 乃至 1 0 のいずれかに記載の管理システムに用いると好ましい。

【 0 0 1 7 】

請求項 1 2 に記載の被管理装置は、通信回線に接続された管理手段により管理され、前記通信回線に接続された被管理装置であって、前記被管理装置内に発生したトラブルを検出し、前記トラブルの種別を判断するトラブル種別判断部を備え、前記トラブル種別判断部が判断したトラブルの種別に応じたトラブル種別情報を、前記通信回線に接続されている前記管理手段に取得させることによって、前記取得されたトラブル種別情報に応じて提供される復旧処理情報を取得するので、前記復旧情報を取得した前記被管理装置は、それに基づき自ら復旧動作を行うことができるため、サービスマンが現地に出向く必要はなくなり、メンテナンスにかかる手間を大幅に削減することができる。

【 0 0 1 8 】

請求項 1 3 に記載の管理方法は、通信回線を用いて被管理装置を管理する管理する管理方法であって、前記被管理装置内に発生しうるトラブルの種別に応じたトラブル種別情報を、復旧処理情報に対応づけて記憶し、トラブル発生時に、前記被管理装置より、前記通信回線を介して前記トラブル種別情報を取得し、取得した前記トラブル情報に対応する前記復旧処理情報を、前記通信回線を介して、前記被管理装置が取得するようにしたので、前記復旧情報を取得した前記被管理装置は、それに基づき自ら復旧動作を行うことができるため、サービスマンが現地に出向く必要はなくなり、メンテナンスにかかる手間を大幅に削減することができる。

【0019】

尚、「インターネット」とは、広域ネットワークの意味で用いられ、コンピュータ・システム、端末、データ通信設備を相互に接続したものをいう。接続は専用回線、公衆回線のような有線で接続されていても良いし、通信衛星などを通じて無線で接続されていても良いし、それらの複合形態で接続されていても良い。

【0020】

本明細書において、「第1伝達情報」は、管理装置又は中継サーバーから被管理装置に取得させる情報をいい、「復旧処理情報」と「ジョブ情報」は、「第1伝達情報」の一例としてそれに含まれる情報である。又、「第2伝達情報」は、被管理装置から管理装置又は中継サーバーに取得させる情報をいい、「トラブル種別情報」と「固有データ」は、「第2伝達情報」の一例としてそれに含まれる情報である。

【0021】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を図面により詳しく説明する。

図1は、本実施の形態の管理システムを表す図である。図1において、ユーザーの社内で構築されたユーザーイントラネットNuに接続された複写機やプリンタなどの被管理装置としての画像形成装置11は、ファイアウォールの機能を有するプロキシサーバー12を介して、社外のインターネットNに接続されている。一方、サービス会社の社内で構築されたサービス会社イントラネットNsに接続されたホストコンピュータ21は、ファイアウォールの機能を有するプロキシサーバー22を介して、社外のインターネットNに接続されている。更に、大容量ハードディスクなどの記憶手段（中継記憶部ともいう）を有する中継サーバー31が、同様にインターネットNに接続されている。すなわち、画像形成装置11は、インターネットNとは異なるユーザーネットワークであるユーザーイントラネットNuに接続され、かかるユーザーネットワークに接続され通過する情報を制限するユーザーファイアウォールであるプロキシサーバー12を介して、インターネットNに接続され、中継サーバー31は、ユーザーネットワークから見て、ユーザーファイアウォールより外で、インターネットNに接続されている。

一方、ホストコンピュータ 21 は、インターネット N とは異なるサービスネットワークであるサービス会社イントラネット N s に接続され、通過する情報を制限するユーザーファイアウォールであるプロキシサーバー 22 を介して、インターネット N に接続されている。また中継サーバー 31 は、ユーザーネットワークから見てユーザーファイアウォールより外であって、かつ、サービスネットワークから見てサービスファイアウォールより外で、インターネット N に接続されている。

【 0 0 2 2 】

記録材上に画像を形成する画像形成装置 11 は被管理装置を構成し、プログラムやデータなどを記憶している記憶可能なメモリ、フラッシュ R O M、ハードディスクなどの被管理記憶部と、トラブルを検知するセンサなどの検知手段と、C P U などのトラブル種別判断手段とを有しており、被管理記憶部に記憶されたプログラム又はデータに基づいた制御が行われるようになっている。ホストコンピュータ 21 は、ジョブ情報を提供可能な管理装置を構成する。実施の形態につき後述するジョブ情報は、画像形成装置 11 の被管理記憶部に記憶されたプログラムを更新プログラムに書き換えるため又は前記データを更新データに書き換えるための更新情報を含み、画像形成装置 11 は、取得した更新情報に基づいて、被管理記憶部に記憶された前記プログラム又はデータを、更新プログラム又は更新データに書き換えることができる。また、画像形成装置 11 は、取得した更新情報に基づいて、更新プログラム又は更新データをダウンロードし、被管理記憶部に記憶されたプログラム又はデータを、更新プログラム又は前記更新データに書き換えることができる。なお、画像形成装置 11 が、更新プログラム又は更新データに書き換えている間（あるいは後述する第 2 伝達情報を送信している間）、その機能の一部を十分に発揮できなくなるので、中継サーバー 31 へのアクセスを中断すると好ましい。

【 0 0 2 3 】

更新プログラムとは、元のプログラムにおいて生じていたバグを解消したバージョンアップしたプログラムをいう。更新データとは、画像の濃度を定めるデフォルト値のようなものをいい、具体的には図 3 に示す固有データを含む。尚、以

下の説明では、画像形成装置 1 1 がユーザーイントラネット N s、プロキシサーバー 1 2 を介して、インターネット N に接続されている場合について説明する。しかしながら、公衆回線（電話回線）に接続されデジタル信号とアナログ信号との変換を行うモデムと、公衆回線 P N を介してインターネット N と接続するプロバイダと、を介して、インターネット N に接続される画像形成装置 1 1 にも適用できる。また、公衆回線 P N に接続されデジタル信号とアナログ信号との変換を行うモデムを有した画像形成装置（詳述すれば、インターネット N に接続されていない画像形成装置） 1 1 に対しても、中継サーバー 3 1 は、そのサービスを提供可能なように、この画像形成装置 1 1 に対しては、直接（公衆回線による）情報の授受を行うことができるように、構成していることが好ましい。

【 0 0 2 4 】

ここで、サービス会社のホストコンピュータ 2 1 は、画像形成装置 1 1 から情報を読み出すことによって、トラブル発生やメンテナンス時期を知ることが出来る。ところが、プロキシサーバー 1 2、2 2 は、ファイアウォール機能を有するため、外部（インターネット側）から、画像形成装置 1 1 又はホストコンピュータ 2 1 にアクセスして、データを読み出すことはセキュリティの問題から難しい。そこで、本実施の形態にかかる管理システムにおいては、中継サーバー 3 1 を設けることによって、画像形成装置 1 1 とホストコンピュータ 2 1 間のデータ送信を可能としている。

【 0 0 2 5 】

すなわち、プロキシサーバー 1 2、2 2 は、イントラネット N u、N s 側からのデータ送信やデータのダウンロードは許容する場合が多い。これを利用して、例えばホストコンピュータ 2 1 側で画像形成装置 1 1 から図 3 に示されるような固有データを取得しようとする場合、まずホストコンピュータ 2 1 は、中継サーバー 3 1 に、画像形成装置 1 1 からデータ取得を希望する旨のジョブ情報（第 1 伝達情報）を送信して記憶させる。

【 0 0 2 6 】

ついで、画像形成装置 1 1 が、中継サーバー 3 1 にアクセスしたときに、ホストコンピュータ 2 1 が画像形成装置 1 1 からデータ取得を希望する旨のジョブ情

報（第 1 伝達情報）がそこに記憶されていれば、これを読み取って、固有のデータ（第 2 伝達情報）を送信し中継サーバー 3 1 に記憶させる。更に、ホストコンピュータ 2 1 が、中継サーバー 3 1 にアクセスしたときに、画像形成装置 1 1 から送信された固有データ（第 2 伝達情報であり、装置データ情報でもある）がそこに記憶されていれば、これを読み取ることが出来る。

【 0 0 2 7 】

すなわち、かかるジョブ情報は、画像形成装置 1 1 が中継サーバー 3 1 へ第 2 伝達情報（固有データ）を送信するための送信指示情報になり、画像形成装置 1 1 は、取得した第 1 伝達情報における送信指示情報に基づいて、中継サーバー 3 1 へ第 2 伝達情報を送信することができるのである。なお、中継サーバー 3 1 の中継記憶部は、複数の第 1 伝達情報を記憶できると好ましい。

【 0 0 2 8 】

このように、画像形成装置 1 1 とホストコンピュータ 2 1 とが直接アクセスすることなく、データ送信が可能になるので、ファイアウォールの有無に関わらず、ホストコンピュータ 2 1 は画像形成装置 1 1 を適切に監視することが出来る。第 2 伝達情報の例としては、図 3 に示しているが、その一例を挙げると、画像形成回数（図 3 におけるトータルカウントなど）、画像形成装置 1 1 を構成する少なくとも 1 つの構成要素（感光ドラムなど）の使用回数（ドラムカウント、任意交換部品カウント、固定交換部品カウントなど）、記録材のサイズ毎の画像形成回数（紙（記録材）サイズ別カウント）、画像形成された記録材枚数（記録材カウント）、画像形成装置 1 1 が有する機能（モード）毎の画像形成回数（ユーザー使用モード別カウント、コピー、プリンタ、FAX、スキャナ別カウントなど）のうち、少なくとも 1 つがあげられる。また、第 2 伝達情報として、画像形成装置 1 1 に生じた異常に基づく緊急情報（図 3 における緊急／定期呼出情報）やエラー情報（JAM／SC 情報）であってもよい。

【 0 0 2 9 】

すなわち、画像形成装置 1 1 において、検知手段により、何らかの異常の発生が検知され、トラブル種別判断手段が、検知手段により検知された異常が緊急を要すると判断した場合は、緊急情報を中継サーバー 3 1 に送信するようになって

いる。かかる緊急情報は、中継サーバー 31 にアクセスしたホストコンピュータ 21 に読みとられるので、サービス会社で画像形成装置 11 に異常が発生したことがわかる。かかる場合の動作については、図 5 を参照して後述する。

【0030】

さらに、画像形成装置 11 は、インターネット N に接続されたホストコンピュータ 21 により管理されており、ホストコンピュータ 21 から画像形成装置 11 へ伝達する第 1 伝達情報を記憶する中継記憶部を有し、かつインターネット N に接続された中継サーバー 31 に、インターネット N を介してアクセスして、中継記憶部に記憶された第 1 伝達情報を取得するとともに、取得した第 1 伝達情報を利用してプログラムやデータの更新ができるので、それに基づく制御動作を変更できる。すなわち、画像形成装置 11 から離れた場所（たとえばサービス会社）から画像形成装置 11 の制御動作を変更することができるため便利である。

【0031】

尚、画像形成装置 11 及びホストコンピュータ 21 にユニークな対象機 ID 情報（より具体的にはシリアル番号）を付すことにより、画像形成装置 11 及びホストコンピュータ 21 が複数存在し、かつ中継サーバー 31 が単一であったとしても、かかる対象機 ID 情報を用いて伝達情報の識別を行うことで、特定の画像形成装置 11 と特定のホストコンピュータ 21 間の情報伝達が可能となる。

【0032】

また第 1 伝達情報に、伝達先の画像形成装置 11 を特定する対象機 ID 情報を含めることで、画像形成装置 11 は、中継サーバー 31 にアクセスして、対象機 ID 情報に基づいて第 1 伝達情報を取得するか否かを判断し、取得すると判断した場合は中継サーバー 31 の中継記憶部に記憶された第 1 伝達情報を取得するようになっている。

【0033】

更に、第 1 伝達情報を送信したホストコンピュータ 21 又は第 2 伝達情報を送信した画像形成装置 11 は、中継サーバー 31 が第 1 伝達情報又は第 2 伝達情報を正常に受け取ったか否かの確認のために、送信した後に中継サーバー 31 にアクセスすると、情報を正常に送信できたかを確認できるので好ましい。

【 0 0 3 4 】

かかる場合、第 1 伝達情報を送信したホストコンピュータ 2 1 又は第 2 伝達情報を送信した画像形成装置 1 1 は、中継サーバー 3 1 にアクセスして、中継サーバー 3 1 が第 1 伝達情報又は第 2 伝達情報を正常に受け取ったか否かの確認した結果、正常に受け取っていない場合、第 1 伝達情報又は第 2 伝達情報を、再度、送信することで、より確実に情報の授受を行える。

【 0 0 3 5 】

なお、ホストコンピュータ 2 1 又は画像形成装置 1 1 は、所定時間間隔毎、所定時刻、所定タイミング、所定の条件を満たしたタイミングのうち少なくとも 1 つのタイミングで、中継サーバー 3 1 にアクセスする。ここで、「所定時刻」とは、例えば、〇時、毎週〇曜日の〇時、毎月〇日の〇時など予め設定された時刻のことである。又、「所定タイミング」とは、例えば被管理装置の起動時（電源オン時）や所定の操作が行われたときである。更に、「所定の条件を満たしたタイミング」とは、たとえば、画像形成回数が予め設定された回数に達したときや、検出した異常情報のうち予め設定されている異常情報を検出したときである。なお、以下に述べる実施の形態においては、ホストコンピュータ 2 1 又は画像形成装置 1 1 は、中継サーバー 3 1 に対して所定の時間間隔でアクセスするようになっている。本実施の形態ではホストコンピュータ 2 1 は 1 0 分おきに、また画像形成装置 1 1 は 1 5 分おきにアクセスするようになっている。すなわち、画像処理機 1 1 が、中継サーバー 3 1 に定期アクセスしてから次に定期アクセスするまでの間隔は、ホストコンピュータ 2 1 が中継サーバー 3 1 に定期アクセスしてから次に定期アクセスするまでの間隔より長くなっている。画像形成装置 1 1 のアクセス間隔より、ホストコンピュータ 2 1 のアクセス間隔の方が短いと、画像形成装置 1 1 側から緊急通報があった場合など、これを迅速に知ることができるため好ましい。尚、画像形成装置 1 1 のアクセス間隔は変更可能である。例えば、画像形成装置 1 1 の操作部や、ユーザーネットワークに接続されたパーソナルコンピュータや、ホストコンピュータから変更することができる。

【 0 0 3 6 】

より具体的に、画像形成装置 1 1 とホストコンピュータ 2 1 間のデータ送信に

について説明する。図2は、画像形成装置11とホストコンピュータ21間のデータ送信を示す梯子チャートであり、画像形成装置11側から固有データを取得する場合を示している。図3は、固有データの一例を示す図である。また、図4は、中継記憶部に記憶されたジョブリストを、ホストコンピュータ21側の表示部で表示した例である（その内容については後述する）。

【0037】

尚、画像形成装置11は、定期的に中継サーバー31にアクセスして、その中継記憶部に書き込まれた指示（第1伝達情報であり、ジョブ情報である）を監視し、一方、ホストコンピュータ21は、定期的に中継サーバー31にアクセスして、表示部に表示される情報を更新するものとする。

【0038】

図2のステップS101において、例えばサービスマンの操作により、ホストコンピュータ21は、画像形成装置11から固有データを吸い上げることを希望する（すなわち、固有データを送信させる）旨の指示データ（第1伝達情報であり、ジョブ情報であり、送信指示情報である）を、中継サーバー31に送信する。かかる指示データには、対象となる画像形成装置11の対象機ID情報と、実行すべき時刻（画像形成装置11が固有データを中継サーバー31へと送信する時刻）が必要に応じて含まれている。

【0039】

ステップS102で、中継サーバー31は、受信した指示データを、中継記憶部の特定の領域に格納し、ついでステップS103で、受信した指示データが正常であるか確認する。かかる指示データが正常でなければ、ステップS104で削除する。一方、指示データが正常であれば、ステップS105で、中継サーバー31は、固有データの指示データをJOBリストに書き込み、画像形成装置11固有のシリアル番号（対象機ID情報）に対応する固有のフォルダに記憶する。その結果を、HTML、XMLやFTPなどのフォーマットに変換して、画像形成装置11とホストコンピュータ21のアクセスを待つ。ホストコンピュータ21は、次のアクセス時に、中継サーバー31からデータを読み出して、自己の表示部21a（図1）に、データ取得待ち或いは指示データ不良の表示を行う

(ステップ S 1 1 7)。

【 0 0 4 0 】

すなわち、中継サーバー 3 1 は、画像形成装置 1 1 が第 1 伝達情報を取得したか否か、画像形成装置 1 1 が第 1 伝達情報に基づいた所定の動作を行った否かによって、ホストコンピュータ 2 1 の表示部 2 1 a に表示される情報の変更を行い、ホストコンピュータ 2 1 は、所定時間間隔毎のタイミングで、中継サーバー 3 1 に定期アクセスして、ホストコンピュータ 2 1 の表示部 2 1 a に表示する情報を取得して、表示部 2 1 a に表示することにより、画像形成装置 1 1 の状態を管理することができるのである。表示部 2 1 a の表示例については、図 4 を参照して後述する。

【 0 0 4 1 】

その後、画像形成装置 1 1 は、中継サーバー 3 1 にアクセスして J O B リストにおける、固有のシリアル番号 (対象機 I D 情報) に対応する固有のフォルダをチェックして、自己に対する指示データがあることを発見した場合、これを取得すると共に、指示された時間 (実行すべき時刻) が過ぎていないか判断する (ステップ S 1 0 8)。指示された時間が過ぎていないと判断すれば、画像形成装置 1 1 は、処理を完了して、中継サーバ 3 1 への定期的アクセスを続行する (ステップ S 1 0 9)。

【 0 0 4 2 】

これに対し、指示された時間が過ぎていると判断すれば、画像形成装置 1 1 は、中継サーバー 3 1 の定期的アクセスを中止して (ステップ S 1 1 0)、取得した指示の実行処理に専念する。具体的には、画像形成装置 1 1 は、ステップ S 1 1 1 で、自己の固有データを、例えば H T M L、X M L や F T P などユーザファイアウォールを通過できるプロトコルの所定のフォーマットに変換して、第 2 伝達情報 (装置データ情報) として、中継サーバー 3 1 に送信する。

【 0 0 4 3 】

一方、中継サーバー 3 1 は、画像形成装置 1 1 から送信された固有データを受信し (ステップ S 1 1 2)、続くステップ S 1 1 3 で、データが正常に送信されたか否か判断し、その結果を中継記憶部に書き込む。画像形成装置 1 1 は、固有

データの送信後、所定時間経過後に中継サーバー 31 にアクセスして、データの送信結果を確認する。ステップ S 1 1 4 で、画像形成装置 11 は、受信したデータの送信結果が不良であれば、再度ステップ S 1 1 1 に戻って、再送信を行う。一方、データの送信結果が適切であれば、ステップ S 1 1 5 で指示データに基づく固有データの送信処理が完了し、中継サーバー 31 の定期的アクセスを再開する。

【 0 0 4 4 】

尚、送信処理が完了した場合（再送信を複数回繰り返し、予め定められた所定回数を超えた場合や予め定められた規定時間を超えた場合など、最終的にデータ送信が不能である場合も含めて）、データ送信完了通知（所定の動作の終了を示す終了通知であり、データ送信できた場合は O K、不能であった場合は N G）が画像形成装置 11 から中継サーバー 31 に送信される。中継サーバー 31 では、画像形成装置 11 から送信されるデータ送信完了通知に応じて、所定の領域に、正常に終了した旨のデータ又はデータ送信が不能であった旨のデータを書き込む（ステップ S 1 1 6、図 4 参照）。そして、正常に終了した場合は、送信された画像形成装置 11 の固有データは、中継記憶部の所定の領域に記憶され、ホストコンピュータ 21 からダウンロードできるようになっている。尚、メールによる通知の設定がなされていれば、ホストコンピュータ 21 に直ちに連絡されるようにすることにより、早期にホストコンピュータ 21 に伝達することができ（さらには、複数のアドレスを設定することにより、ホストコンピュータ 21 とサービスマンなど複数に同時に送ることができ）好ましいが、次回ホストコンピュータ 21 が中継サーバー 31 にアクセスしたときには、ホストコンピュータ 21 の表示部 21 a に指示データに基づく画像形成装置 11 の送信が正常に終了したか否かが表示されることとなり（ステップ S 1 1 8）、更に、正常に終了した場合、中継記憶部に記憶された画像形成装置 11 の固有データが読み出され、表示部に表示されたり、ダウンロードしたりすることができる。

【 0 0 4 5 】

次に、画像形成装置 11 にトラブル（異常）が生じた場合のデータ送信と、かかる場合の自動復旧について説明する。図 5、6 は、画像形成装置 11 とホスト

コンピュータ 2 1 間のデータ送信を示す梯子チャートであり、画像形成装置 1 1 側にトラブルが生じた場合を示している。なお、以下に述べる実施の形態では、トラブルの内容を確認し、それが致命的な場合に中継サーバー 3 1 への定期的アクセスを中断しているが、トラブル発生を検知した段階で、直ちにかかる定期的アクセスを中断してもよい。本実施の形態においては、中継サーバー 3 1 とホストコンピュータ（管理装置）2 1 とで管理手段を構成する。

【 0 0 4 6 】

図 5 のステップ S 2 0 1 において、画像形成装置 1 1 は、検知手段により何らかのトラブルが生じたことを検知すると、ステップ S 2 0 2 で表示パネル（不図示）にトラブルが生じたことを表示し、画像形成動作中であれば、その実行を停止する。さらに、画像形成装置 1 1 は、トラブル種別判断手段により、ステップ S 2 0 3 で、トラブル種別判断手段による自己診断プログラムを実行して、発生したトラブルが紙詰まりのような一時的なものか、モータの故障など致命的なものか判断する。トラブルが一時的なものであると判断すれば、画像形成装置 1 1 は、ステップ S 2 0 4 で、外部に通報することなく、詰まった紙を取り除くことに応動して、動作を復旧する。

【 0 0 4 7 】

一方、発生したトラブルが致命的なものであると判断すれば、画像形成装置 1 1 は、ステップ S 2 0 5 で、中継サーバー 3 1 への定期的アクセスを停止し、ステップ S 2 0 6 で、トラブル内容に関する情報を吸い上げて、中継サーバー 3 1 に送信する。このとき、画像形成装置 1 1 は、対象機 I D 情報も合わせて送信する。中継サーバー 3 1 は、ステップ S 2 0 7 で、受信したトラブル内容に関する情報を、所定の格納領域に記憶する。画像形成装置 1 1 は、トラブル内容に関する情報すなわちトラブル種別情報の送信後、所定時間経過後に中継サーバー 3 1 にアクセスして、データの送信結果を確認する。

【 0 0 4 8 】

画像形成装置 1 1 は、ステップ S 2 0 8 で、送信結果が不良と判断すれば、再度ステップ S 2 0 6 に戻って、再送信を行う。一方、データの送信結果が適切であれば、画像形成装置 1 1 は、以下に述べる自動復旧処理に進む。尚、この段階

で、中継サーバー 3 1 からホストコンピュータ 2 1 にトラブル種別情報を受信した旨のメールを通知しても良い。

【 0 0 4 9 】

中継サーバー 3 1 には、予めトラブル種別情報と復旧情報とを対応づけて記憶したデータベースが構築されている。図 6 のステップ S 2 0 9 では、中継サーバー 3 1 は、データベースを検索することで、受信したトラブル種別情報によるトラブルが、自動復旧が可能なものか否か判断する。自動復旧が不可能なトラブルと判断すれば、中継サーバー 3 1 は、ステップ S 2 2 1 において、かかる判断に基づき HTML データを作成し、またデータベースを更新し、ホストコンピュータ 2 1 に対してメールによる通知を行う。

【 0 0 5 0 】

一方、自動復旧が可能なトラブルと判断すれば、中継サーバー 3 1 は、その後画像形成装置 1 1 がアクセスしたときに、自動復旧実行確認通知を取得させ、更に、ステップ S 2 1 0 で、復旧処理を開始する。中継サーバー 3 1 は、ステップ S 2 1 2 で、データベースに基づいて、画像形成装置 1 1 の表示用パネルデータを準備する。かかる表示用パネルデータとしては、画像形成装置 1 1 の表示パネルに表示され、自動復旧処理を行うことを示すデータであり、シリアル番号、トラブルの対処に関する各国言語、画像（動画含む）、音声などのデータを含む。

【 0 0 5 1 】

その後、ステップ S 2 1 4 で、画像形成装置 1 1 が中継サーバー 3 1 にアクセスし、画像形成装置 1 1 は、自己のシリアル番号を含んだ表示用パネルデータを取得し、ステップ S 2 1 6 でデータを表示し、又自動復旧処理を開始する。かかる表示を見たユーザーは、自動復旧処理が開始されることが判るので、画像形成装置 1 1 に不用意に触れたりして自動復旧動作を妨げることがないようにできる。一方、ステップ S 2 1 5 で、中継サーバー 3 1 は、復旧作業内容を JOB リストに追加する。

【 0 0 5 2 】

自動復旧処理は、ホストコンピュータ 2 1 から与えられた対処情報データベースにより、中継サーバー 3 1 自身が対応策を判断して JOB リストに指示を出す

手法で行われる。画像形成装置 1 1 は、サーバーの指示内容を実行することにより、自動復旧を実現する。処理中は、画像形成装置 1 1 の表示パネルに、処理に関する情報が表示される。復旧結果については、中継サーバー 3 1 に記憶されてデータベースの一部となり、その後ホストコンピュータ 2 1 からのアクセスに応じて閲覧でき、トラブル解析が可能となる。尚、復旧の具体的な手法については、通信パラメータの変更（ホストコンピュータ 2 1 からデータ取得、トラブル対処情報により書き換え、更新により対応）、オプション切り離し（ホストコンピュータ 2 1 からデータ取得、トラブル対処情報により書き換え、更新により対応）、I S W データ書き換え（I S W データの取得指示により対応）などが考えられる。

【 0 0 5 3 】

ステップ S 2 1 9 で、画像形成装置 1 1 は、自動復旧処理が適切であったか否か判断し、ステップ S 2 2 0 で、自動復旧処理の結果を中継サーバー 3 1 に送信する。その後、画像形成装置 1 1 は、ステップ 2 2 2 で、復旧処理を完了させてサーバーの監視を再開する。

【 0 0 5 4 】

画像形成装置 1 1 から、自動復旧処理の結果を受信した中継サーバー 3 1 は、ステップ S 2 2 1 において、かかる結果に基づき HTML データを作成し、またデータベースを更新し、ホストコンピュータ 2 1 に対してメールによる通知を行う。その後、中継サーバー 3 1 にアクセスしたホストコンピュータ 2 1 は、ブラウザの表示を変更し、自動復旧結果を表示させるようになっている。このときに、自動復旧が不可能であったことが判るので、サービスマンの派遣など適切な処置をとることができる。

【 0 0 5 5 】

図 4 は、ホストコンピュータ 2 1 の表示部に表示される J O B リストの一例を示す図である。なお、J O B リストの各項目は、以下の意味を有する。

シリアル番号 ：画像形成装置 1 1 のシリアル番号（ユニークに決定される）
 設置先 ：画像形成装置 1 1 が設置してある場所
 指示内容 ：GET DATA（データ取得）、UPDATE（更新）などの

ジョブ指示内容

データ種類 : 指示内容で取得、更新するデータの種類 (KRDS (更新) データ、ISWデータ (更新プログラム) など)

管理サーバー : ジョブを管理している中継サーバー 31 の IP アドレスやドメイン名 (中継サーバーが階層的に配置されている場合は親中継サーバー)

指示ホスト : ジョブ指示を出しているホストコンピュータ 21 の ID 情報 (ユニークなホスト ID 情報 (シリアル番号) とする)

指示時刻 : 指示内容を実行する時刻 (データ更新の場合は画像形成装置 11 が更新データ取得を開始する時刻)

実行時刻 : 更新の場合に、画像形成装置 11 が更新を実行する時刻

処理状況 : 画像形成装置 11 と中継サーバー 31 のやり取りの状況が表示されホスト側で状況が把握できる。具体的には、以下のようなものがある。

【待機中】 コピー機からのアクセス待ち、もしくは指示時刻待ち

【データ取得中】 画像形成装置 11 がデータ更新の実行時刻になるまで待機している状況 (ただしデータは取得済み)

【正常終了】 データ処理が正常に終了 (一定時間後表示削除される)

【異常終了】 データ処理が失敗 (表示は削除されない)

【0056】

サービスマンは、定期的に更新される図 4 に示す表示画面を見ることによって、複数の画像形成装置 11 の状態を的確に判断することができる。

【0057】

なお、JOB リストの管理の態様であるが、たとえばホストコンピュータ 21 または中継サーバー 31 のハードディスク内に、各画像形成装置 11 のシリアル番号ごとにフォルダを作成し、状態を把握したい画像形成装置 11 のシリアル番号に対応するフォルダ内を探すことによって、必要な JOB リストをピックアップすることができる。また、画像形成装置 11 は、自己の固有なシリアル番号から、JOB リストの固有なフォルダを検索して、JOB の実行が終了したようなものについては、削除や修正などを自動的に行うことができる。

【0058】

以上、本発明を実施の形態を参照して説明してきたが、本発明は上記実施の形態に限定して解釈されるべきではなく、適宜変更・改良が可能であることはもちろんである。例えば、トラブル種別情報と復旧情報とからなるデータベースは、ホストコンピュータ 2 1 に構築されていても良い。更に、ファイアウォールの存在の有無に関わりなく、本発明は適用されうる。

【 0 0 5 9 】

【発明の効果】

本発明によれば、サービスマンが出向いて行う復旧処理に頼ることなく、画像形成装置自らが自動復旧できるようにした管理システム及び管理方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施の形態の管理システムを表す図である。

【図 2】

画像形成装置 1 1 とホストコンピュータ 2 1 間のデータ送信を示す梯子チャートである。

【図 3】

固有データの一例を示す図である

【図 4】

J O B リストの一例を示す図である。

【図 5】

画像形成装置 1 1 とホストコンピュータ 2 1 間のデータ送信を示す梯子チャートである。

【図 6】

画像形成装置 1 1 とホストコンピュータ 2 1 間のデータ送信を示す梯子チャートである。

【符号の説明】

1 1 画像形成装置

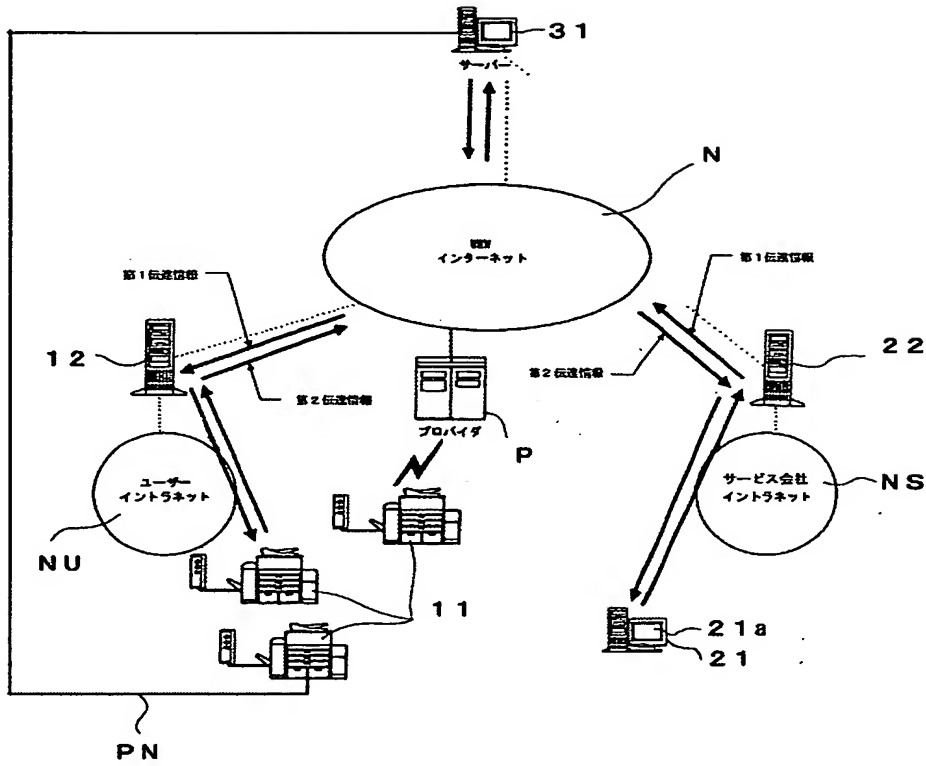
1 2 ホストコンピュータ

3 1 中継サーバー

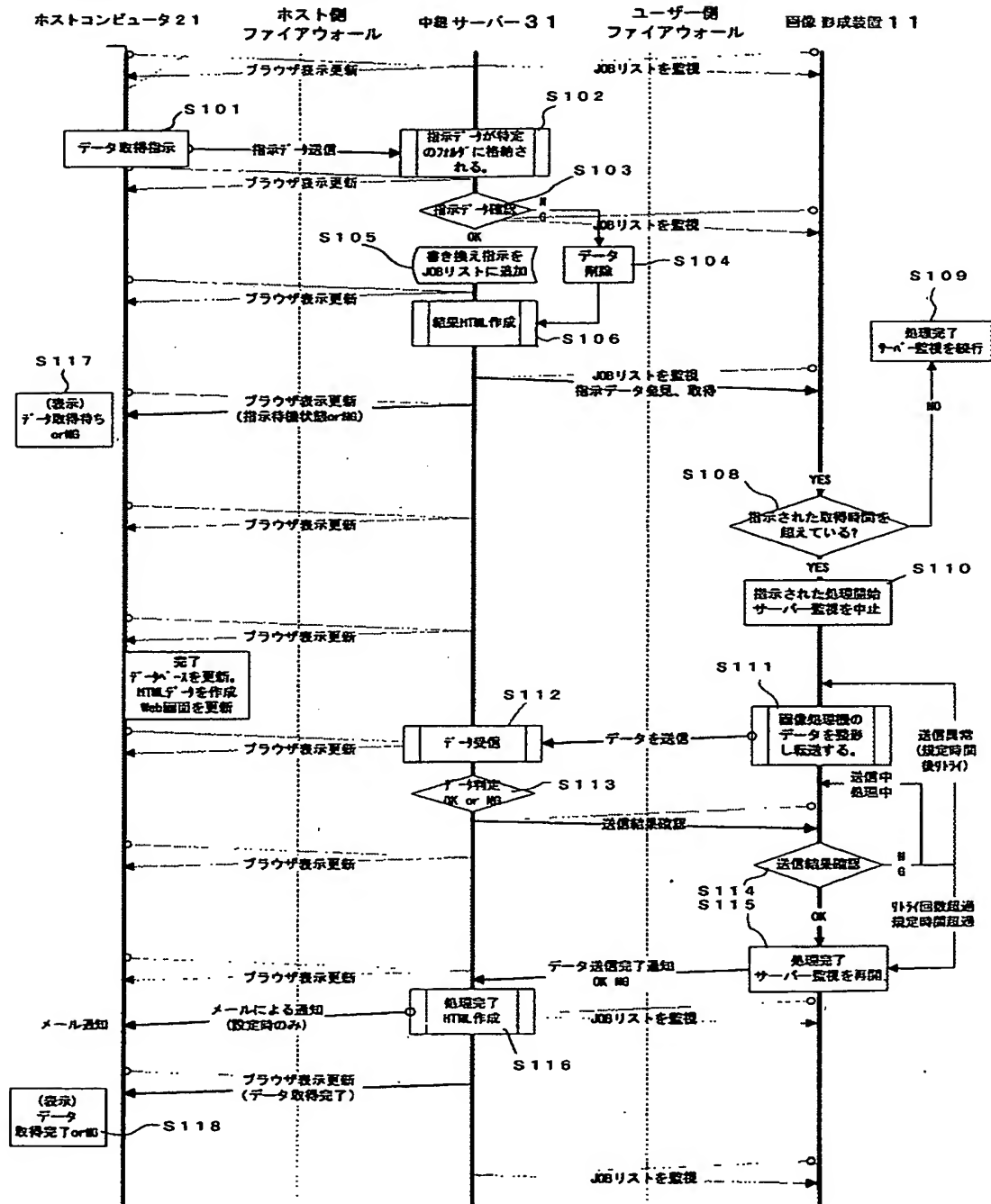
N インターネット

【書類名】 図面

【図 1】



画像処理機からの固有データ取得手順



【図3】

固有データ例

カテゴリー	固有データ例	
	カウント名	内容説明
カウント関連情報 (機械保守用および課金用カウント)	トータルカウント	コピーおよび印字した記録材の総カウント数
	記録材カウント	コピーおよび印字した記録材の総カウント数
	記録材サイズ別カウント	使用した記録材サイズ別のカウント数
	部門(個人)別カウント	使用部門(個人)別のカウント数
	コピー・プリンタ・FAX・ スキャナ別カウント	各モード別に使用したカウント数
	ユーザー使用モード別カウント	ユーザーが使用したモード別のカウント数 (両面/片面、ステープルなど)
	ADF通紙枚数	コピーする原稿がADFを通紙した枚数
	PMカウント	CEの定期点検の目安にするカウント
	ドラムカウント	ドラムの使用カウント
	任意交換部品カウント	CEが任意に割当可能な部品の使用カウント (交換時期の目安とする)
複写機の識別情報 (ホストが複写機を識別管理 するための情報)	固定交換部品カウント	工場出荷時に決められた部品の使用カウント (交換時期の目安とする)
	本体シリアル番号	本体機械の製造番号
	オプションシリアル番号	オプションの製造番号
	オプション構成情報	設置オプションの構成情報
	本体ROMバージョン	制御プログラムのバージョン情報
緊急/定期呼出し情報 (複写機がホストを呼出した時の情報)	オプションROMバージョン	制御プログラムのバージョン情報
	緊急/定期呼出し時カウント	ホストを呼出した時の複写機のトータルカウント
	緊急/定期呼出しの日時	ホストを呼出した時の日時
定期呼出し設定情報 (複写機が定期呼出しするための 設定情報)	緊急/定期呼出しの内容	ホストを呼出した時の内容
	定期カウント呼出し設定	定期カウント毎にホストを呼出す設定情報
JAM/SC情報 (紙詰まり/サービスコール情報)	定期日時呼出し設定	定期日時毎にホストを呼出す設定情報
	JAM/SCカウント	JAM/SCの発生回数
	JAM/SC発生日時	JAM/SCが発生した日時
	JAM/SC内容	JAM/SCの発生箇所などの情報
調整データ (各制御用/パラメータ)	JAM/SC履歴	JAM/SC発生日時、内容などの履歴情報
	機械調整データ	機械制御用のパラメータ(画質など)
	FAX通信機能設定	FAX通信制御用のパラメータ
	システム設定データ	遠隔診断システムの制御用パラメータ
通信履歴	通信管理レポート	FAX/遠隔診断の通信ログ情報
ユーザー設定データ	ユーザー設定データ	ユーザーが設定したデータ(短縮ダイヤルなど)
各種設定データ	ホスト選択番号	電話番号などの選択情報(電話番号・IPアドレス・URLなど)
	識別パスワード	セキュリティ用の該当機械・ホスト識別パスワード

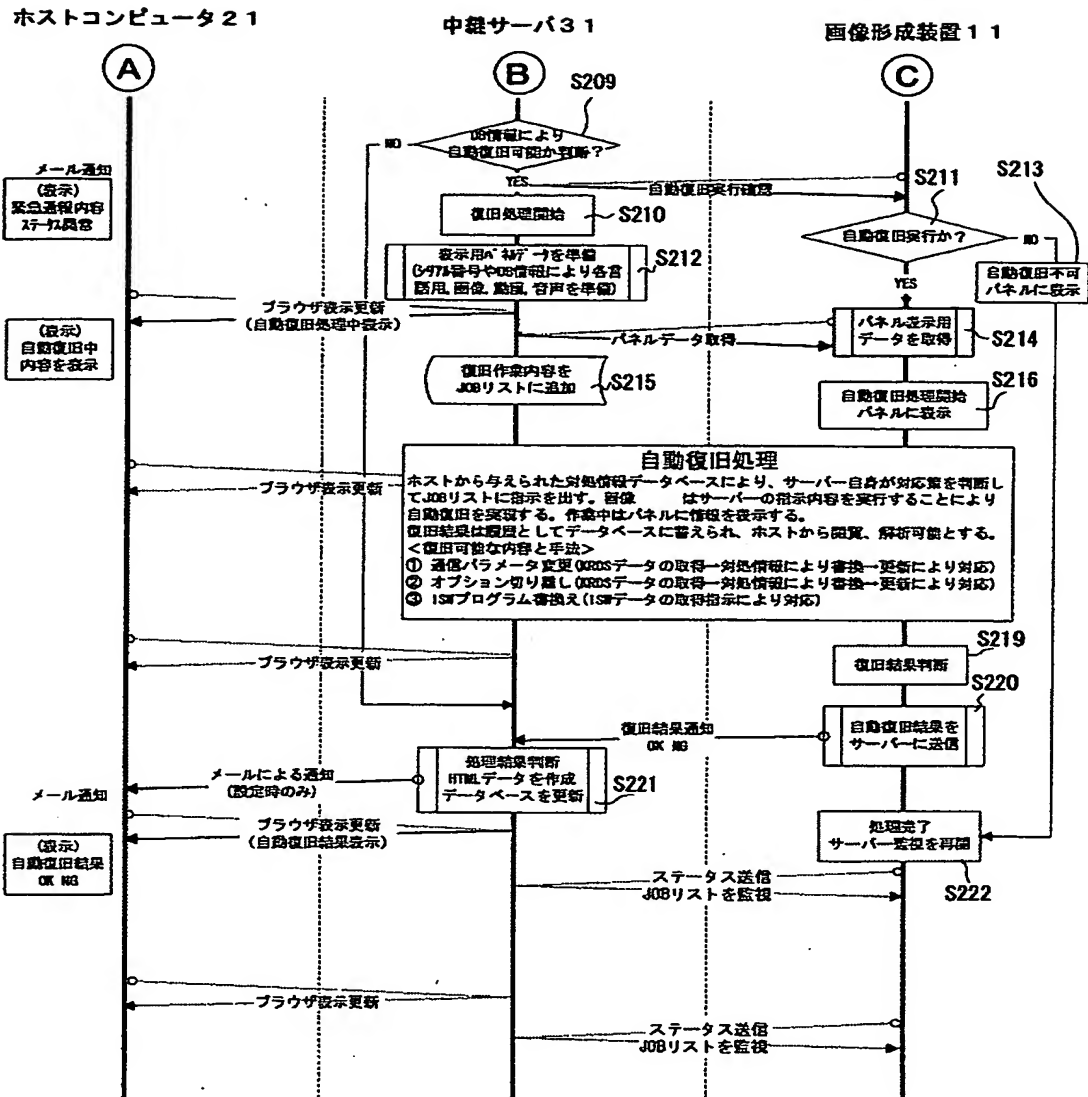
【図 4】

コピー機指示状況									
2000/04/25 09:20									
シリアル番号	設置先	指示内容	データ種別	管理サーバー	指示ホスト	指示時刻	実行時刻	処理状況	
55VX00142	ユニカ工業	GET DATA	KRDS	102.12.0.1	KBJ001	QUICK	-	正常終了	
55VX00311	田中電機	UPDATE	HELP	153.214.0.22	KBJ999	4/25 09:00	QUICK	正常終了	
55VX09339	清田物産	GET DATA	KRDS	102.12.0.1	KBJ001	4/25 09:15	-	異常終了	
55VX02329	佐藤工業	UPDATE	ISW	102.12.0.1	KBJ001	4/25 09:15	4/26 01:00	更新待機中	
55VX00001	埼玉工業	GET DATA	KRDS	102.12.0.1	KBJ001	QUICK	-	データ取得中	
55VX00002	新田昌信	GET DATA	KRDS	102.12.0.1	KBJ001	QUICK	-	待機中	
55VX00102	長谷山左官	UPDATE	KRDS	102.12.0.1	KBJ001	4/25 10:30	QUICK	待機中	
55VX00011	国立市役所	UPDATE	HELP	153.214.0.22	KBJ999	4/25 12:00	4/26 01:00	待機中	
55VX09999	平井大学	GET DATA	KRDS	102.12.0.1	KBJ001	4/25 13:00	-	待機中	
55VX09929	ABC	UPDATE	ISW	102.12.0.1	KBJ001	4/25 13:15	4/26 01:00	待機中	
55VX12299	CC物流	UPDATE	KRDS	102.12.0.1	KBJ001	4/25 13:30	4/26 01:00	待機中	

画像処理機からの緊急通報受信及び自動復旧手順



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

サービスマンが出向いて行う復旧処理に頼ることなく、画像形成装置自らが自動復旧できるようにした管理システム及び管理方法を提供する。

【解決手段】

中継サーバー 3 1 は、画像形成装置 1 1 から取得したトラブル種別情報に基づいて、予めトラブル種別情報と対応づけて記憶されている復旧処理情報を画像形成装置 1 1 に取得させるようにしたので、復旧情報を取得した画像形成装置 1 1 は、それに基づき自ら復旧動作を行うことができるため、サービスマンが現地に出向く必要はなくなり、メンテナンスにかかる手間を大幅に削減することができる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2001-021448
受付番号	50100126360
書類名	特許願
担当官	濱谷 よし子 1614
作成日	平成 13 年 3 月 13 日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成13年 1月30日
【特許出願人】	
【識別番号】	000001270
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号
【氏名又は名称】	コニカ株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100107272
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿 7-4-3 升本ビル 8 階
【氏名又は名称】	田村 敬二郎
【代理人】	
【識別番号】	100109140
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿 7-4-3 升本ビル 8 階
【氏名又は名称】	小林 研一

【書類名】 手続補正書

【整理番号】 DTM00475

【あて先】 特許庁長官殿

【事件の表示】

【出願番号】 特願2001- 21448

【補正をする者】

【識別番号】 000001270

【氏名又は名称】 コニカ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100109140

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林研一

【発送番号】 014419

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 特許願

【補正対象項目名】 代理人

【補正方法】 追加

【補正の内容】

【その他】 代理人小林研一が手続を行ったことに相違ありません。

【プルーフの要否】 要

認 定 ・ 付 加 情 報

特許出願の番号	特願 2 0 0 1 - 0 2 1 4 4 8
受付番号	5 0 1 0 0 2 9 1 8 3 9
書類名	手続補正書
担当官	濱谷 よし子 1 6 1 4
作成日	平成 1 3 年 3 月 1 3 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成13年 3月 1日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001270]

1. 変更年月日	1990年 8月14日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区西新宿1丁目26番2号
氏 名	コニカ株式会社